

CIEEM 2018/2019

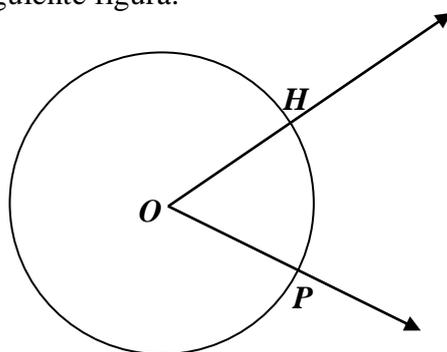
Matemática

Clase n° 28 - 3 de noviembre de 2018

Área del sector circular. Longitud de un arco de circunferencia.

Si no se especifica otra cosa, los resultados finales aproxímalos por redondeo a los centésimos. Trabajá con  $\pi \cong 3,14$ .

1. Considerá la siguiente figura:

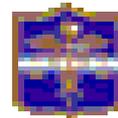


- a) i. Coloreá de celeste el círculo de centro  $O$  y radio  $|\overline{OH}|$ , y de amarillo el ángulo  $HOP$ .  
ii. ¿Cómo se llama la región común entre el círculo y el ángulo coloreados?  
b) i. Marcá con rojo la circunferencia de centro  $O$  y radio  $|\overline{OH}|$ .  
ii. ¿Cómo se llama la región común entre la circunferencia y el ángulo coloreado?

2. Completá la tabla considerando que  $r$  es radio de la circunferencia en cada caso.

Medida del ángulo central	Parte del círculo	Área del sector circular	Longitud del arco de circunferencia
$180^\circ$	$\frac{180^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{2}$	$\frac{1}{2} \pi r^2$	$\frac{1}{2} 2 \pi r = \pi r$
$90^\circ$			
$60^\circ$			
$270^\circ$			
$\alpha$			

3. a) El área del sector circular que corresponde a una circunferencia de 8 cm de radio es  $75,36 \text{ cm}^2$ . ¿Cuánto mide el ángulo central correspondiente?  
b) Calculá, en centímetros, el perímetro de un sector circular que corresponde a un ángulo central de  $240^\circ$  y a una circunferencia cuyo radio es 15 cm.

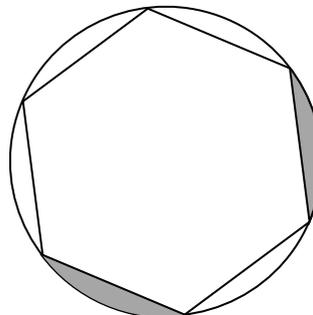


CIEEM 2018/2019

Matemática

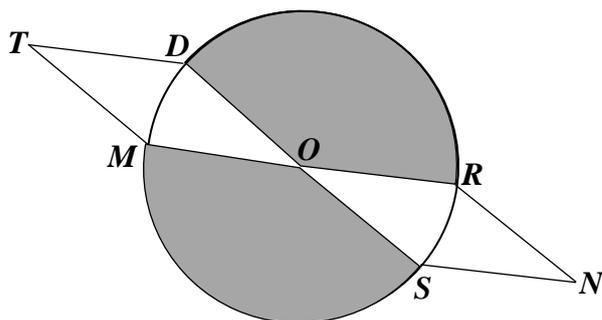
Clase n° 28 - 3 de noviembre de 2018

4. Un hexágono regular está inscripto en una circunferencia de 24 cm de diámetro como muestra la figura. ¿Cuál es, en centímetros, el perímetro de la región sombreada?



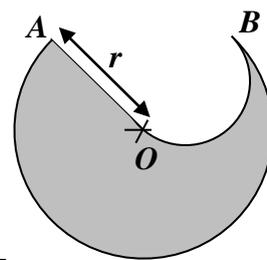
5. La siguiente figura está formada por un círculo de radio  $|\overline{OM}|$  y dos rombos congruentes. Los puntos  $S$ ,  $R$ ,  $D$  y  $M$  pertenecen a la circunferencia. El perímetro del rombo  $TDOM$  es 36 cm y  $|\widehat{OMT}| = 140^\circ$ .

Calculá, en centímetros cuadrados, el área de la región sombreada.



6. La figura está formada por un sector circular gris al que se le quitó un semicírculo blanco. La circunferencia correspondiente tiene su centro en el punto  $O$  y su radio es  $r$ . El ángulo  $AOB$  es recto.

a) Marcá con una X en el  correspondiente la o las expresiones que permiten calcular el área de la región sombreada.



$\frac{3}{4} \pi r^2 + \frac{1}{8} \pi r^2$

$\frac{3}{4} \pi r^2 - \frac{1}{8} \pi r^2$

$\frac{7}{8} \pi r^2$

$\frac{5}{8} \pi r^2$

$\frac{1}{2} \pi r^2 - \frac{1}{2} \pi \left(\frac{r}{2}\right)^2 + \frac{1}{4} \pi r^2$

$\frac{3}{8} \pi r^2 - \frac{1}{4} \pi r^2$

b) Si el perímetro de la figura es 36,4 cm, ¿cuál es, en centímetros, el valor de  $r$ ?

**Tarea:** resolvé los problemas 12 y 13 de la página 224, los problemas 14 y 15 de la página 225 y de “Más problemas...” resolvé los problemas 43 a 60 de las páginas 229 a 233. Leé “Cuerpos geométricos” de las páginas 237 a 239 y “Unidades de medida de volumen” de la página 240.